

Die intramuskuläre Gluteusaugmentation: Anatomie und Technik

Hintergrund:

Obwohl die Gluteusaugmentation mit Implantaten auch in Europa zunehmend häufiger durchgeführt wird, wird sie immer noch kontrovers diskutiert. Dies liegt an den zum Teil unbefriedigenden Ergebnissen in der Vergangenheit. Basierend auf anatomischen Studien anhand Dissektionen an frischen Kadavern wurden knöcherne Referenzpunkte festgelegt, die eine reproduzierbare Leitlinie der Gluteusaugmentation darstellen.

Schlussfolgerung:

Bei Beachtung der knöchernen anatomischen Landmarken ist die intramuskuläre Platzierung der Gluteusimplantate eine sichere Methode mit guten und reproduzierbaren Ergebnissen bei minimaler Komplikationsrate.

Schlüsselwörter:

Gluteoplastik, Po-Vergrößerung, Implantate.

Background:

Although the placement of implants for gluteal augmentation is becoming more common also in Europe, the procedure is still controversial due to unsatisfactory results in the past. Based on an anatomic study of fresh cadaver dissections bony reference points were ruled out to guide gluteoplastic surgery.

Conclusions:

When gluteoplasty is performed utilizing a systematic strategy based on bone anatomy references it can be a predictable procedure with reproducible results and minimal complications.

Key words:

Gluteoplasty, buttocks, implants.

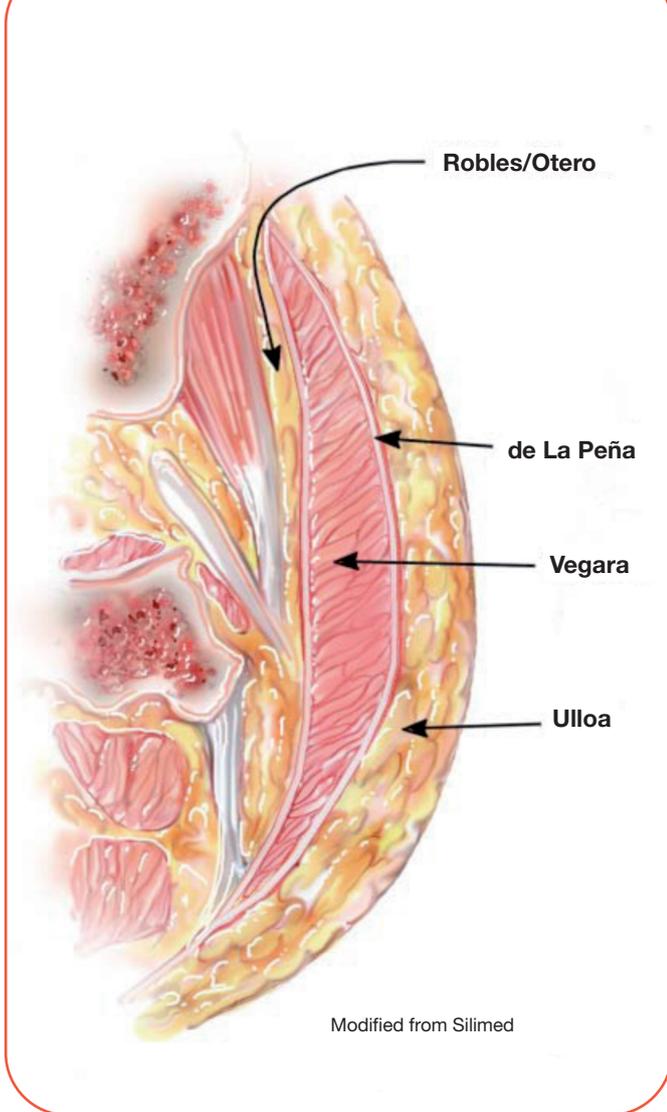


Abb. 1: Übersicht über mögliche Implantatlagen: Subkutan (Gonzalez-Ulloa), subfaszial (De La Peña), intramuskular (Vegara), und submuskular (Robles).

Bartels et al. [1] waren 1969 die ersten, die unter Verwendung von Brustimplantaten Gluteusrekonstruktionen durchführten. Gonzales-Ulloa (1991) [2] machte die ästhetische Gluteusaugmentation populär, damals in einem subkutanen Lager. In diesen Zeitraum fällt auch die Entwicklung von speziellen Implantaten für die Glutealregion.

Seither wurden mehrere verschiedene Techniken beschrieben, die sich einerseits im Zugang, andererseits hinsichtlich der Implantatlage unterschieden. Neben dem bereits erwähnten subkutanen Lager bevorzugt De La Pena [3,4] eine subfasziale Loge, Vergara und Marcos [5] eine intramuskuläre Tasche und Robles et al. [6] eine submuskuläre Platzierung des Implantats (s. Abb. 1).

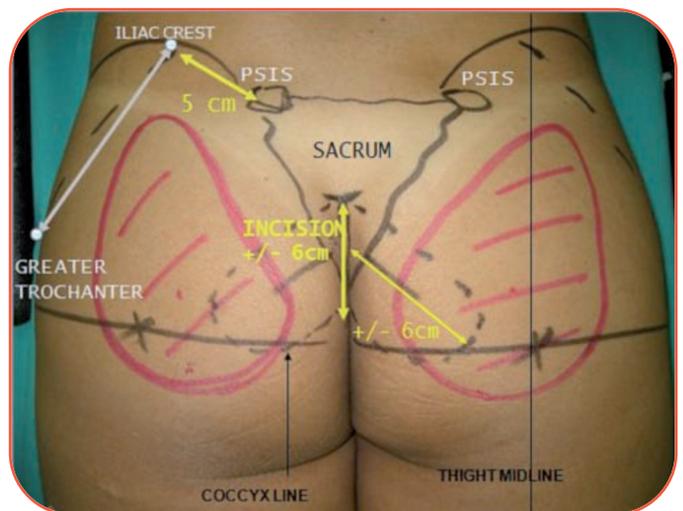


Abb. 2: Markierung der anatomischen Referenzpunkte und Implantatloge.

Dem Eingriff als solchem haftet der Ruf an, problematisch und risikoreich zu sein in Bezug auf z.B. Ischiadikusläsionen. Deshalb bieten viele Plastische Chirurgen diese Op nicht an. Um diese Schwierigkeiten zu minimieren, wird im Folgenden eine Technik beschrieben, die auf fixen anatomischen Referenzpunkten basiert. Bei korrekter Anwendung wird dadurch diese Operation vereinfacht und führt so zu guten und reproduzierbaren Ergebnissen unter Vermeidung der bekannten Risiken [7].

Anatomie

Der Gluteus maximus ist der dickste Muskel des Menschen und misst zwischen 4-7 cm. Ursprünge und Ansätze sowie die topographische Anatomie sind in Abbildung 2 ersichtlich.

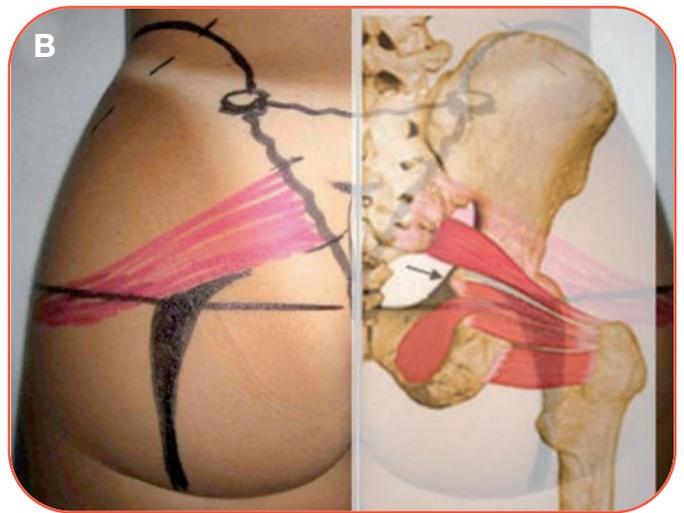
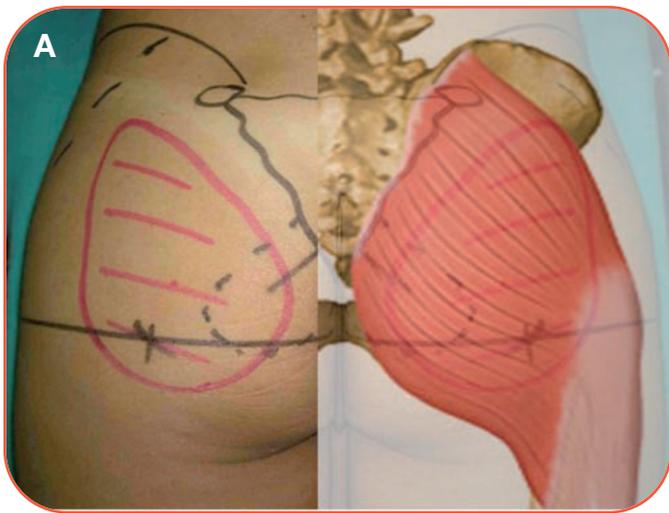


Abb. 3a und 3b: Animierte Implantatlage und topographische Anatomie des M. piriformis und Verlauf des N. ischiadicus.



Abb. 4: Inzision in der Interglutfurche und Bilden einer Dermisinsel zum Erhalt des Ligamentum sakrale.



Abb. 5: Bilden der intramuskulären Loge mit einem stumpfen Dissektor.

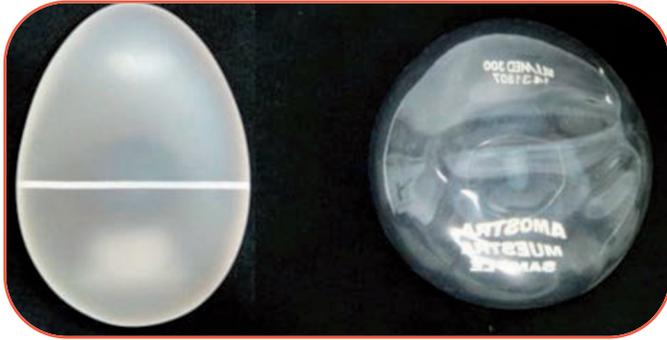


Abb. 6: Glutealimplantate: Anatomisch mikrotextriert (Quartzo) (links); rund mit glatter Oberfläche (rechts) (Silimed, Rio de Janeiro, Brasilien).

Funktionell ist er ein starker Oberschenkelstrecker und stabilisiert das gesamte knöchernen Becken vor allem beim Sitzen und beim Rennen. Die Blutversorgung erhält er über die Arteria glutea superior und inferior. Der Musculus piriformis entspringt vom Sakrum und sakrotuberalen Ligament und inseriert am Trochanter major. Wegen seiner topographischen Beziehung zum Nervus ischiadicus, der in der Mehrzahl der Fälle unter ihm herzieht, ist diese Kenntnis von grosser Bedeutung. In 30% der Fälle nimmt der Nerv einen anderen Verlauf. Hervorzuheben ist, dass bei der hier bevorzugten intramuskulären Technik der Nerv immer von einer Muskelschicht bedeckt ist, auch bei den bekannten anatomischen Varianten des Nervenverlaufs.

Anatomische Landmarken

Basierend auf der bekannten Anatomie und Kadaverdissektionen haben sich die folgenden knöchernen Referenzpunkte in der klinischen Praxis als einfach und reproduzierbar aufzufinden gezeigt: Os sacrum, coccyx, spina iliaca inferior posterior, crista iliaca und trochanter major. Die laterale Begrenzung des Gluteus maximus erhält man durch eine Verbindungslinie zwischen dem Trochanter major und dem mittleren Drittel der crista iliaca (s. Abb. 2). Das mittlere Drittel der Distanz zwischen der spina iliaca posterior superior und dem coccyx korrespondiert mit den kaudalen und kranialen Begrenzungen des Musculus piriformis. Der Nervus ischiadicus tritt in der Regel

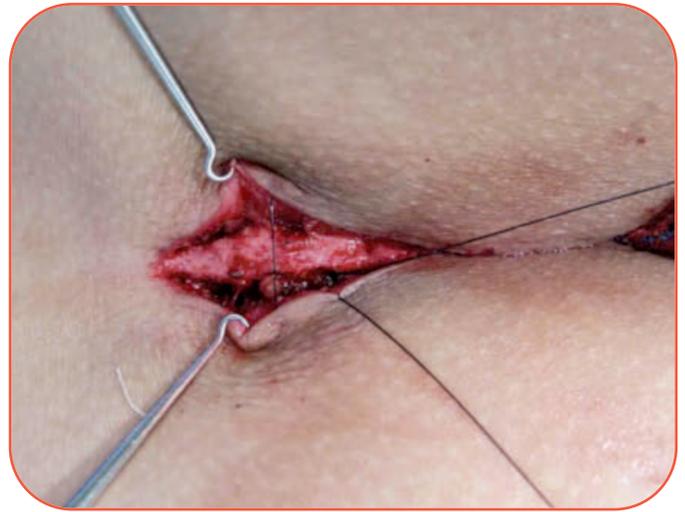


Abb. 7: Schichtweiser mehrschichtiger Verschluss zur Vermeidung von Totraum.

unterhalb dieses Muskels hervor in der Mittellinie des Oberschenkels auf Höhe des coccyx (s. Abb. 3a u. 3b).

Technik

Zunächst erfolgt die Infiltration des Subkutangewebes mit Adrenalinlösung 1:200.000. Anschließend wird die Haut auf einer Länge von 6 cm in der Interglutealfurche inzidiert. Das Subkutangewebe wird dann im 45° Winkel unterminiert, damit das Ligamentum sacrale erhalten bleibt (s. Abb. 4). Die weitere Präparation erfolgt auf den Muskelfasern auf einer Länge von 6 cm. Die Eröffnung des Muskels erfolgt stumpf in einer Tiefe von 3 cm (s. Abb. 5). Die korrekte Tiefe der intramuskulären Tasche ist von großer klinischer Bedeutung. Bei zu oberflächlicher Loge droht die Implantatherniation, bei zu tiefer Lage die Ischiadicusirritation bzw. -läsion. Die Erweiterung der Implantatloge beginnt von kranial mit einem stumpfen Dissektor und wird mit wischenden und schiebenden Bewegungen nach kaudal fortgesetzt (s. Abb. 5). Nach temporärer Tamponade mit Kompressen oder Bauchtuch wird die Gegenseite präpariert. Wir verwenden kohäsive Silikon Gel Gluteusimplantate entweder sphärisch oder anatomisch (Quartzo Modell, Silimed, Rio de Janeiro, Brasilien) mit einer glatten Oberfläche oder mikrotextriert (s. Abb. 6).



Abb. 8: 45jährige Patientin präop und postop nach Implantation von 300 ml anatomischen Implantaten.

Nach Blutstillung und Insertion des Implantats in der korrekten Position erfolgt der Muskel- und Faszienschluss mit einem langsam resorbierbaren Faden der Stärke 2-0. Zur Seromprophylaxe machen wir eine Naht, die die Muskelfaszie mit dem Subkutangewebe verbindet. In aller Regel verzichten wir auf Drainagen, da wir glauben, dass der Muskel einerseits genug Resorptionskapazität aufweist, andererseits vermeiden wir durch unsere mehrschichtige Verschluss-Technik Totraum. Die Interglutealfurche wird mit einem 3-0 monofilen resorbierbaren Faden wiederhergestellt gefolgt von einer subdermalen Naht, welche die deepithelialisierte Dermisinsel sicher fasst (s. Abb. 7). Der Hautverschluss erfolgt entweder intrakutan fortlaufend oder mit Rückstichnähten, gefolgt von einem elastokompressiven Verband.

Postoperative Nachbehandlung

Noch im OP wird eine Kompressionshose angelegt, die wir empfehlen, für 4 Wochen zu tragen. Die ersten 24 Stunden müssen die Patienten in Bauchlage verbringen. Anschließend ist Seiten- und Rückenlage erlaubt, ebenso kurzes Sitzen. Sportliche Aktivitäten wie z.B. Radfahren oder Reiten sollten für 3 Monate vermieden werden.

Diskussion

Obwohl sich die Glutealplastik gerade im südamerikanischen Raum größerer Beliebtheit erfreut [2,3,5], wird Sie hierzulande von vielen Patienten und Chirurgen sehr kritisch gesehen aufgrund schlechter, unnatürlicher Resultate und Komplikationen. Mit der hier beschriebenen Technik [7] der intramuskulären Platzierung sowie der Verwendung anatomischer Implantate ist es möglich, natürliche und ästhetisch ansprechende Ergebnisse zu erzielen. In unseren Augen hat diese Technik die submuskuläre Implantation [6] ersetzt. Bei der submuskulären Technik sollten die Implantate die untere Begrenzung des Muskulus piriformis nicht überschreiten aufgrund der Gefahr der Läsion des Nervus ischiadicus. Somit resultierte oft eine hohe Implantatlage mit einem unnatürlichen Aussehen. Mit der intramuskulären Technik bleibt der Nerv immer von Muskelfasern bedeckt und ist daher geschützt, somit erlaubt diese Methode eine kaudalere Platzierung des Implantats. Daraus resultiert eine bessere Kontur mit einer natürlicheren und harmonischeren Projektion über das gesamte Gesäß (s. Abb. 8 u. 9).

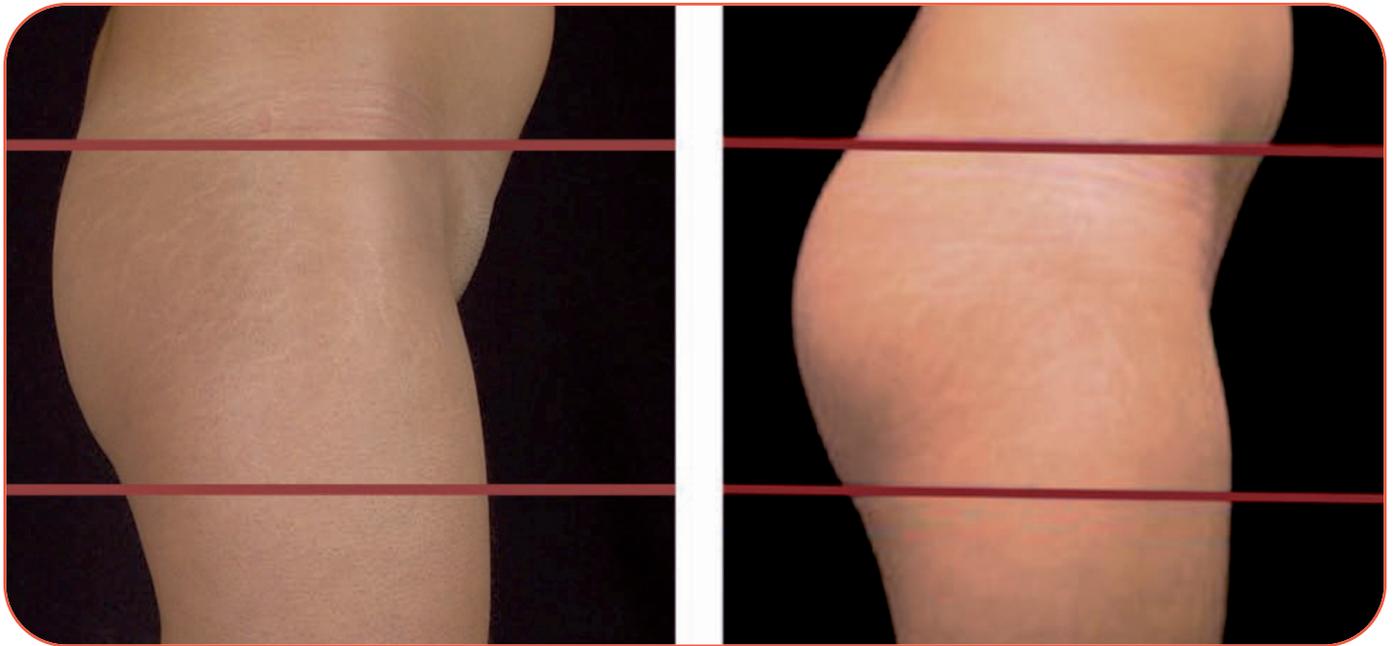


Abb. 9a und 9b: 44jährige Patientin präop und 1 Jahr postop nach Implantation von 300 ml anatomischen Implantaten.

Die Glutealfaszie ist eine dünne Struktur, speziell über dem Zentrum der Muskeloberfläche, wie im Rahmen der Kadaverstudie festzustellen war. Obwohl wir selbst keine Erfahrung mit der subfaszialen Technik [4] haben, glauben wir, dass mit dieser Technik die Gefahr palpabler oder sichtbarer Implantatränder, vor allem langfristig, gegeben ist. Die subkutane Platzierung [2] ist obsolet, da sie aufgrund der Laxizität des oberflächlichen Faszien-systems zu Ptosis, sichtbaren Rändern und Implantatdislokation führt.

Schlussfolgerung

Die Technik der intramuskulären Implantatlage ist eine sichere, reproduzierbare und komplikationsarme Methode mit natürlichen postoperativen Ergebnissen. ■

KONTAKT

Dr. med. Thomas Gohla
 Ästhetik Zentrum Karlsruhe
 Erbprinzenstraße 1
 76133 Karlsruhe

Literatur

1. Bartels RJ, O' Malley JE, Douglas WM, Wilson RG. Unusual use of the Cronin breast prosthesis. *Plast Reconstr Surg* 1969;44:500.
2. Gonzalez-Ulloa M. Gluteoplasty: a ten-year report. *Aesthetic Plast Surg* 1991;15:85-91.
3. De La Pena JA, Rubio OV, Cano JP, Cedillo MC, Garcés MT. History of gluteal augmentation. *Clin Plastic Surg* 2006;33:307-319.
4. De La Pena JA, Monjardin LH, Gamboa LF. Augmentation Gluteoplasty: anatomical and clinical considerations. *Plast Cosmet Surg* 2000;17:1-12.
5. Vergara R, Marcos M. Intramuscular gluteal implants. *Aesthetic Plast Surg* 1996;20: 259-262.
6. Robles JM, Tagllapertra JC, Grandl YMA. Gluteoplastia de aumento: Implante submuscular. *Cir Plastica Ibero-latinoamericana* 1984;10:365-375.
7. Serra F, Aboudib JH, Visser Cedrola JP, Cardoso de Castro C. Gluteoplasty: Anatomic Basis and Technique. *Aesthetic Surg Journal* 2010;30(4):579-592.